

日 本 国 特 許 庁

PATENT OFFICE  
JAPANESE GOVERNMENT



別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日

Date of Application:

1999年12月21日

出 願 番 号

Application Number:

平成11年特許願第363103号

出 願 人

Applicant (s):

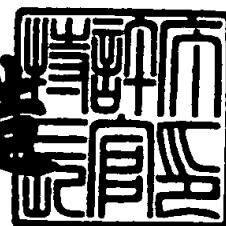
富士通株式会社

CERTIFIED COPY OF  
PRIORITY DOCUMENT

2000年10月20日

特 許 庁 長 官  
Commissioner,  
Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2000-3086276

【書類名】 特許願

【整理番号】 9951556

【提出日】 平成11年12月21日

【あて先】 特許庁長官 近藤 隆彦 殿

【国際特許分類】 G06F 3/03

【発明の名称】 表示装置及び表示方法並びに記憶媒体

【請求項の数】 11

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号 富士通株式会社内

【氏名】 岩田 敏

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号 富士通株式会社内

【氏名】 鈴木 祥治

【特許出願人】

【識別番号】 000005223

【氏名又は名称】 富士通株式会社

【代理人】

【識別番号】 100070150

【郵便番号】 150

【住所又は居所】 東京都渋谷区恵比寿4丁目20番3号 恵比寿ガーデンプレイスタワー32階

【弁理士】

【氏名又は名称】 伊東 忠彦

【電話番号】 03-5424-2511

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 002989

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9704678

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 表示装置及び表示方法並びに記憶媒体

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 表示情報を表示手段に表示する表示装置において、  
前記表示手段の仕様データを検出する仕様データ検出手段と、  
前記表示情報の構成データを検出する構成データ検出手段と、  
前記仕様データと前記構成データに基づいて前記表示情報を前記表示手段に表示させる表示制御手段とを有することを特徴とする表示装置。

【請求項 2】 前記表示制御手段は、前記表示手段に上記構成データに対応した表示を行わせることを特徴とする請求項 1 記載の表示装置。

【請求項 3】 前記表示制御手段は、前記表示手段に前記表示情報を一覧表示させることを特徴とする請求項 1 または 2 いずれか一項記載の表示装置。

【請求項 4】 前記表示情報は、複数の情報から構成され、  
前記表示制御手段は、前記表示手段に表示情報が有する複数の情報のうち少なくとも一つの情報を異なる倍率で表示させることを特徴とする請求項 1 乃至 3 いずれか一項記載の表示装置。

【請求項 5】 前記表示制御手段は、前記一覧表示と前記異なる倍率の表示とを切り替えて表示させることを特徴とする請求項 1 乃至 4 いずれか一項記載の表示装置。

【請求項 6】 前記表示制御手段は、前記一覧表示と前記異なる倍率による表示とを重ねて表示させることを特徴とする請求項 1 乃至 5 いずれか一項記載の表示装置。

【請求項 7】 前記表示制御手段は、前記表示手段に表示されたポインタの指示に応じて前記表示手段の表示を切り換えることを特徴とする請求項 1 乃至 6 いずれか一項記載の表示装置。

【請求項 8】 前記表示手段の表示面を指示するタッチパネルを有し、  
前記表示制御手段は、前記タッチパネルの指示に応じて前記表示手段の表示を切り換えることを特徴とする請求項 1 乃至 7 いずれか一項記載の表示装置。

【請求項 9】 前記表示制御手段は、前記複数の情報を同一画面に表示する

ことを特徴とする請求項 1 乃至 8 いずれか一項記載の表示装置。

【請求項 1 0】 表示情報を表示手段に表示する表示方法において、  
前記表示装置の仕様データを検出する仕様データ検出手順と、  
前記表示情報の構成データを検出する構成データ検出手順と、  
前記仕様データと前記構成データに基づいて前記表示情報を前記表示手段に表示させる表示制御手順とを有することを特徴とする表示方法。

【請求項 1 1】 コンピュータに、表示装置の仕様データを検出させる仕様データ検出手順と、  
前記表示情報の構成データを検出する構成データ検出手順と、  
前記仕様データと前記構成データに基づいて表示情報を表示手段に表示させる表示制御手順とを実行させるためのプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は、表示装置及び表示方法並びに記憶媒体に係り、特に電子化された書籍、雑誌等のコンテンツを表示する携帯型の表示装置及び表示方法並びに記憶媒体に関する。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

従来、文書や画像データを表示する携帯型の表示装置は液晶の表示の大画面化、廉価化に伴ない実用化が進んでいる。また、書籍、雑誌等のコンテンツは電子化が進んでおり、表示装置を用いて表示、閲覧が可能である。

例えば、テキストデータがベースのコンテンツの表示は、電子ブック形式や、E P W i n g 形式が用いられている。

【0 0 0 3】

電子ブック形式は、表示装置に書籍と類似した専用のビューワソフトウェアを用いる。元のテキストデータが、そのソフトウェアに設定された活字フォントで変換、表示される。主に、一般の書籍データを表示するために用いられる。

EPWing形式は、電子ブック形式と同様に、表示装置に専用のビューワソフトウェアを用いる。そのソフトウェアに探索エンジンを付加して、元のコンテンツから必要な部分を検索し、表示装置により表示する。主に、辞書データに対して用いられる。

【0004】

一方、コンテンツにテキストデータだけでなく、図やイラストなどの画像データが混在する場合、コンテンツの表示はPDF (Portable Document Format) 形式が用いられている。PDF形式は、レイアウトされたドキュメントを電子化したフォーマットである。レイアウトされたドキュメントが表示装置で再現される。主に、書面のデザイン、書面構成や、画像データが存在する雑誌コンテンツに利用される。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

上記のように、雑誌、新聞等のコンテンツは、テキストデータだけでなく、書面のデザイン、書面構成、画像データが含まれている。

従来、このような雑誌、新聞等のコンテンツは、ページ単位の紙に印刷する出版物を対象として作成されている。電子化された雑誌、新聞等のコンテンツを表示装置によって表示する場合、電子ブック形式や、EPWing形式ではテキストデータのみを対象としているため、コンテンツをそのまま表示することができない。一方、PDF形式は、表示装置を用いて雑誌、新聞等のコンテンツの表示をすることができる。

【0006】

しかし、携帯型の表示装置を用いる場合、表示面が限定されるため、コンテンツの全体表示をするとフォントが小さくなり、文字を認識し難くなるという問題点があった。

また、コンテンツの表示方法において、コンテンツを拡大表示する時に、コンテンツ全体が拡大され、目的の情報を閲覧するには、拡大表示を移動させる必要があり、携帯性を損なうという問題があった。また、拡大表示は、コンテンツの構成情報の一覧表示や同時表示ができないという問題があった。

【0007】

よって、本発明は上記の問題点を解決し、機能性及び携帯性を向上させる表示装置を提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】

請求項 1、10、11 に記載の発明は、表示手段の仕様データ及び表示情報の構成データを検出し、仕様データと構成データに基づいて表示情報を表示手段に表示させることを特徴とする。

請求項 1、10、11 に記載の発明によれば、表示手段の仕様データ及び表示情報の構成データに応じて表示情報の表示を制御するので、表示手段の仕様に応じて表示情報を構成データに忠実に表示することができる。

【0009】

請求項 2 に記載の発明は、表示制御手段が、表示手段に構成データに対応した表示を行わせることを特徴とする。

請求項 2 に記載の発明によれば、表示手段に構成データに対応した表示を行わせることにより、表示手段の仕様によらずに表示情報に忠実な表示を行わせることができる。

【0010】

請求項 3 に記載の発明は、表示制御手段が、表示手段に表示情報を一覧表示させることを特徴とする。

請求項 3 に記載の発明によれば、表示手段に表示情報を一覧表示させることにより、表示情報の全体を容易に認識できる。

請求項 4 に記載の発明は、表示制御手段が、表示手段に表示情報が有する複数の情報のうち少なくとも一つの情報を異なる倍率で表示させることを特徴とする。

【0011】

請求項 4 に記載の発明によれば、表示情報が有する複数の情報のうち少なくとも一つの情報を異なる倍率で表示させることにより、表示情報のうち必要な情報を拡大・縮小することができる。

請求項 5 に記載の発明は、一覧表示と前記異なる倍率の表示とを切り替え表示させることを特徴とする。

【0 0 1 2】

請求項 5 に記載の発明によれば、一覧表示と前記異なる倍率の表示とを切り替え表示させることにより、表示手段の表示エリアを有効に用いることができる。

請求項 6 に記載の発明は、一覧表示と前記異なる倍率の表示とを重ねて表示させることを特徴とする。

請求項 6 に記載の発明によれば、一覧表示と前記異なる倍率の表示とを重ねて表示させることにより、一覧表示と異なる倍率の表示との相対的な関係を容易に認識できる。

【0 0 1 3】

請求項 7 に記載の発明は、ポインタによって表示手段の表示切り換えを指示することを特徴とする。

請求項 7 に記載の発明によれば、表示手段に表示された情報をポインタによって指示するように切り換えることにより、表示装置の機能性の向上を図ることができる。

【0 0 1 4】

請求項 8 に記載の発明は、表示手段に表示された情報をタッチパネルによって切り換えることを特徴とする。

請求項 8 に記載の発明によれば、表示手段に表示された情報をタッチパネルによって切り換えることにより、表示装置の機能性の向上を図ることができる。

請求項 9 に記載の発明は、表示制御手段が、指示された複数の情報を同一画面に段状に表示することを特徴とする。

【0 0 1 5】

請求項 9 に記載の発明によれば、指示された複数の情報を同一画面に段状に表示することにより、複数の表示の閲覧が可能となり、表示装置の機能性の向上を図ることができる。

【0 0 1 6】

【発明の実施の形態】



図 1 は、本発明の一実施例の表示システムの構成図である。

図 1 において、表示システム 100 は、表示装置 10、記憶装置 13、書類データ 14、インターフェース回路 (I/F) 15、CPU 16、操作部 17 で構成される。表示装置 10 は表示器 11 と表示メモリ 12 で構成され、CPU 16 からの処理後の書類データの情報を表示メモリ 12 に格納し、表示器 11 の画面等に表示する。この書類データは表示位置や表示サイズなどで構成される。

【0017】

表示装置 10 に送られる処理データは CPU 16 によって作成される。CPU 16 は、DTP (Desk Top Publishing) により作成されたデータである書類データ 14 を I/F 15 を介して取り込み、記憶装置 13 に格納されている表示サイズや表示分解能等の表示仕様データに対応させて処理を行う。CPU 16 で処理された処理データは記憶装置 13 に格納される。記憶装置 13 に格納されたデータは、再び CPU 16 に送られ、表示装置 10 の表示メモリ 12 に格納される。また、操作部 17 により書類データ 14 の表示仕様が変更されると、CPU 16 は書類データ 14 より表示仕様を変更する処理を行う。

【0018】

このように、CPU 16 により書類データ 14 が記憶装置 13 に格納された表示仕様データに基づき処理が行われ、処理が行われたデータが表示装置 10 によって表示される。

図 2 は、本発明の一実施例の書類データの詳細を示す図である。

図 2 に示すように、書類データは書類構成データ、文字の書類データ、画像の書類データで構成されている。書類構成データは、DTP により作成される組版情報が格納されている。組版情報は、各要素の ID、各要素の位置、体裁情報等が保存されている。この書類構成データにより、書類データの構成が設定される。

【0019】

文字の書類データは、フォントサイズ、フォント種類、文字色、文字間隔等の情報が格納されている。この文字の書類データにより、データの文字の詳細を設定することができる。

画像の書類データは、画像ファイル種類、画像サイズ等の情報が格納されている。この画像の書類データにより、データに保存された画像を設定することができる。また、書類データを、表示装置の種類や設定に関わらず対応させることができる。

## 【0020】

図3は、本発明の一実施例のデータの要素と表示スタイルを示す図である。

図3において、書類データは、紙に印刷する出版物を対象として作成された紙ベースのデータ要素である。そのデータ要素に対応して表示スタイルが示されている。例えば、データの要素に、構成情報と、文字データA、B、C、画像データa、bが存在する場合、構成情報に基づいて文字データAが左上の位置、文字データBが右上の位置、文字データCが右中の位置、画像データaが左下の位置、画像データbが右下の位置に表示される。この構成情報を用いて表示処理を行い、表示されると図3の表示スタイルが表示される。

## 【0021】

図4は、本発明の第2実施例の表示サイズに関する表示処理のフローチャートを示す。

図4において、ステップS10の表示処理①は、表示サイズに関する表示処理を示している。まず、ステップS11の処理は、書類データを表示装置に入力する。書類データが入力された後、ステップS12の処理は、書類データの書類構成情報が検出される。ステップS13の処理は、書類構成情報に基づき、書類データの要素の識別が行われる。ステップS14の処理は、記憶装置からの表示仕様データが検出される。ステップS13の処理によって求められた書類データの要素の識別と、ステップS14の処理によって検出された表示仕様データとを用いて、ステップS15の処理は、表示サイズの計算が行われる。ステップS16の処理は、表示サイズの計算結果による処理データが表示装置に表示される。

## 【0022】

図5は、本発明の第2実施例の表示サイズに関する表示処理の説明図を示す。

図5において、表示処理①のステップS11～S13の処理は、書類データから書類構成情報を検出し、この書類構成情報からデータ要素を識別する。例えば

、図 5 に示すように書類構成情報に存在する文書データと画像データとを各々分離する。

#### 【 0 0 2 3 】

分離されたデータのの一つに対してステップ S 1 4 とステップ S 1 5 の処理が行われる。先ず、記憶装置に格納されている、表示仕様データを検出する。表示仕様データは表示面サイズと表示面分解能が保存されている。この表示仕様データを用いて、分解されたデータのの一つに対し、表示サイズの計算が行われる。

表示サイズの計算が行われた後、ステップ S 1 6 の処理により表示装置への表示が行われる。図 5 に示すように、表示仕様データに応じて、分離されたデータが拡大表示される。

#### 【 0 0 2 4 】

上記の表示処理①は、閲覧したい部分のデータのみを、他のデータと切り離して拡大表示することができる。また、表示サイズの計算において、表示装置の画面の大きさや、設定、種類に対応できるような表示仕様データを格納し、使用することで、様々な表示装置に対応させ、容易に閲覧することができる。

図 6 は、本発明の第 3 実施例の表示システムの構成図である。

#### 【 0 0 2 5 】

図 6 において、表示システム 1 0 1 は、表示装置 2 0、記憶装置 2 3、書類データ 2 4、I/F 2 5、CPU 2 6、操作部 2 7 で構成される。表示装置 2 0 は、表示器 2 1 と表示装置 2 2 で構成される。

表示装置 2 0 は、記憶装置 2 3 からの表示方法 1 のデータと、CPU 2 6 から送られた表示方法 2 のデータとを表示メモリ 2 2 で受け取る。これらの表示方法 1、2 のデータを用いて表示器 2 1 に表示データを送り、表示器 2 1 で表示する。特に、これらの表示方法 1、2 の 2 つのデータを用いることにより、交互切り換え表示等を行うことができる。

#### 【 0 0 2 6 】

表示方法 1 は、DTP により作成されたデータである書類データ 1 4 を I/F 1 5 を介して取り込み、記憶装置 2 3 に格納されている表示サイズや表示分解能等の表示仕様データに対応させて等倍率の書類データを表示する方法である。

表示方法2は、書類データ24がI/F25を介してCPU26に送られ、記憶装置23からのデータに基づき、CPU26で拡大等の表示処理された要素毎のデータを表示する方法である。また、操作部27のスイッチ等の操作で、CPU26が上記の2つの表示方法に基づいて切り替え表示を制御する。

## 【0027】

このように、書類データの全体表示や、要素毎のデータの拡大表示を交互に切り替えることにより、表示装置の操作性を向上させることができる。

図7は、本発明の第3実施例の交互表示切り換えを示す図である。

図7において、左図は書類データを書類構成に関するデータと等しい倍率の表示であり、図6の表示方法1による表示である。右図は書類データの要素である文字部分Aの拡大表示であり、図6の表示方法2による表示である。

## 【0028】

表示装置の操作者は、図7で示す左図と右図を、操作部のスイッチ切り換えによって、必要に応じて切り替えることが可能である。また、XML等のマークアップ言語で記述された画像や文書コンテンツを表示すると共に、表示するデータを保存し、データの一部を拡大表示処理を行い、2つのデータを切り換え表示することができる。

## 【0029】

図8は、本発明の第3実施例の変形例である交互表示切り換えを示す図である。

図8において、左図は書類データを書類構成データに基づいてデータ全体を縮小した一覧表示であり、図6の表示方法1に含まれる。右図は書類データの要素である文字部分Aの拡大表示であり、図6の表示方法2による表示である。

## 【0030】

表示装置の操作者は、図8で示す左図と右図を、操作部のスイッチ切り換えによって、必要に応じて切り替えることが可能である。また、紙ベースの文書構成を持つPDF等の書類データの画像や文書コンテンツを表示すると共に、表示するデータを保存し、データの一部を拡大等の処理を行い、2つのデータを切り換え表示することができる。

## 【 0 0 3 1 】

図 9 は、本発明の第 3 実施例の変形例である交互表示切り換えを示す図である。

図 9 において、左図は書類データを書類構成データに基づいてデータ全体を縮小した一覧表示である。右図は書類データの要素である文字部分 A の拡大表示と一覧表示との重畳表示である。

## 【 0 0 3 2 】

表示装置の操作者は、図 9 で示す左図と右図を、操作部のスイッチ切り換えによって、必要に応じて切り替えることが可能である。また、紙ベースの文書構成を持つ P D F 等の書類データの画像や文書コンテンツを表示すると共に、表示するデータを保存し、データの一部を拡大等の処理を行い、2 つのデータを上書き表示することができる。

## 【 0 0 3 3 】

図 1 0 は、本発明の第 4 実施例の表示仕様に関する表示処理のフローチャートを示す。

図 1 0 において、ステップ S 2 0 の表示処理②は、表示仕様に関する表示処理を示している。まず、ステップ S 2 1 の処理は、書類データを表示システムに入力する。書類データが入力された後、ステップ S 2 2 の処理は、書類データの書類構成情報が検出される。ステップ S 2 3 の処理は、書類構成情報に基づき、書類データの要素の分類が行われる。ステップ S 2 4 の処理は、記憶装置からの表示仕様データが検出される。ステップ S 2 5 の処理は、ステップ S 2 4 の処理によって求められた表示仕様データに格納される最高表示分解能データが読み込まれる。また、ステップ S 2 6 の処理は、ステップ S 2 4 の処理によって求められた表示仕様データに格納される書類フォント情報が読み込まれる。ステップ S 2 7 の処理は、ステップ S 2 4 ～ステップ S 2 6 の処理によって検出された表示分解能に対応した最適なフォントサイズリストを用いてフォントサイズの計算が行われる。ステップ S 2 7 の処理で求められたフォントサイズ計算の結果により、ステップ S 2 8 の処理は、表示サイズ計算が行われる。ステップ S 2 9 の処理は、上記の計算結果から表示装置に表示される。

## 【0034】

このようにして、表示される文字が閲覧する際に最適な大きさの文字に変更することができる。

図11は、本発明の第4実施例の変形例である表示仕様に関する表示処理のフローチャートを示す。

図11において、ステップS30の表示処理③は、表示仕様に関する表示処理を示している。まず、ステップS31の処理は、書類データを表示システムに入力する。書類データが入力された後、ステップS32の処理は、書類データの書類構成情報が検出される。ステップS33の処理は、書類構成情報に基づき、書類データの要素の分類が行われる。ステップS34の処理は、記憶装置からの表示仕様データが検出される。ステップS35の処理は、ステップS34の処理によって求められた表示仕様データに格納される最高表示分解能データが読み込まれる。また、ステップS36の処理は、ステップS34の処理によって求められた表示仕様データに格納される書類フォント情報が読み込まれる。ステップS37の処理は、ステップS34～ステップS36の処理によって検出された表示仕様データに対応できる、予め設定されたフォントサイズリストを用いてフォントサイズの計算が行われる。ステップS37の処理で求められたフォントサイズ計算の結果により、ステップS38の処理は、表示サイズ計算が行われる。ステップS39の処理は、上記の計算結果から表示装置に表示される。

## 【0035】

このようにして、いずれの表示装置の表示分解能にも対応できるように、表示仕様に予め設定されたフォントサイズを用いることにより、表示される文字のフォントを選ぶ必要がなくなり、操作者は容易に表示、閲覧することができる。

図12は、本発明の第4実施例の変形例のフォント設定に関する表示処理のフローチャートを示す。

## 【0036】

図12について、ステップS40の表示処理④は、表示仕様に関する表示処理を示している。まず、ステップS41の処理は、書類データを表示システムに入力する。書類データが入力された後、ステップS42の処理は、書類データの書

書類構成情報が検出される。ステップ S 4 3 の処理は、書類構成情報に基づき、書類データの要素の分類が行われる。ステップ S 4 4 の処理は、記憶装置からの表示仕様データが検出される。ステップ S 4 5 の処理は、ステップ S 4 4 の処理によって求められた表示仕様データに格納される最高表示分解能データが読み込まれる。また、ステップ S 4 6 の処理は、ステップ S 4 4 の処理によって求められた表示仕様データに格納される書類フォント情報が読み込まれる。ステップ S 4 7 の処理は、閲覧者が閲覧しやすい大きさの書類フォントを選択し、ステップ S 4 8 の処理は、拡大用表示フォントを変更する。ステップ S 4 9 の処理は、ステップ S 4 4 ～ステップ S 4 8 から得られるデータによりフォントサイズの計算が行われる。ステップ S 4 9 の処理で求められたフォントサイズ計算の結果により、ステップ S 5 0 の処理は、表示サイズ計算が行われる。ステップ S 5 1 の処理は、上記の計算結果から表示装置に表示される。

## 【 0 0 3 7 】

このようにして、いずれの表示装置の表示分解能にも対応できるように、表示仕様のフォントサイズを閲覧者が閲覧しやすい書類フォントを選択することができ、操作者は容易に表示、閲覧することができる。

図 1 3 は、本発明の第 5 実施例の透過レイヤを用いた交互表示切り換えを示す図である。

## 【 0 0 3 8 】

図 1 3 は、タッチパネルを有する表示装置の表示変換の実施例である。書類データの書類構成情報から各書類要素毎の位置を抽出し、その位置の形状に等しい透過レイヤを作成する。図 1 3 に示す文字部分 A、B、C に対して透過レイヤが作成され、各々のレイヤを用いてスイッチ操作を行う。よって、ディスプレイ上の書類要素の位置をタッチすることにより、図 7、8、9 に示すようにスイッチで表示を交互に切り替えることができる。

## 【 0 0 3 9 】

図 1 4 は、本発明の第 6 実施例の文字データに関する表示処理のフローチャートを示す。

図 1 4 において、ステップ S 6 0 の表示処理④は、書類データの文字データに

関する表示処理を示している。まず、ステップ S 6 1 の処理は、書類データを表示システムに入力する。書類データが入力された後、ステップ S 6 2 の処理は、書類データの書類構成情報が検出される。ステップ S 6 3 の処理は、書類構成情報に基づき、書類データ要素の分類が行われる。ステップ S 6 4 の処理は、書類データ要素の文書インデントキーを探索する。ステップ S 6 5 の処理は、ステップ S 6 4 の処理で探索されたキーの一つまたは複数毎に、書類の表示単位を設定し、文字データを段落毎に分割する。ステップ S 6 6 の処理は、記憶装置からの表示仕様データが検出される。ステップ S 6 3 の処理によって求められた書類データの要素の分類と、ステップ S 6 6 の処理によって検出された表示仕様データとを用いて、ステップ S 6 7 の処理は、表示サイズの計算が行われる。ステップ S 6 8 の処理は、表示サイズの計算結果により表示装置に表示される。

【 0 0 4 0 】

図 1 5 は、本発明の第 6 実施例の表示サイズに関する表示処理の説明図を示す。

図 1 5 において、表示処理⑤のステップ S 6 1 ～ S 6 3 の処理は、書類データから書類構成情報を検出し、この書類構成情報からデータ要素を分離する。例えば、図 1 5 に示すように書類構成情報に存在する文書データと画像データとを各々分離する。

【 0 0 4 1 】

分離されたデータの一つに対してステップ S 6 4 とステップ S 6 5 の処理が行われる。まず、記憶装置に格納されている表示仕様データが検出される。表示仕様データは表示面サイズと表示面分解能が保存されている。この表示仕様データを用いて、分解されたデータの一つに対し、インデントキーの検索を行う。検出されたインデントキーを用いて書類の表示単位を設定する。設定された単位より、文字データが段落毎に分離される。段落毎に分離されたデータに対してステップ S 6 6 ～ S 6 8 の処理が行われる。記憶装置から検出された表示仕様データをもとに、分離されたデータに対して表示サイズの計算を行う。

【 0 0 4 2 】

表示サイズの計算が行われた後、ステップ S 6 8 の処理の表示装置への表示が



行われる。図 1 5 に示すように、表示仕様データに応じて段落毎に分離されたデータが表示される。

上記の表示処理⑤は、大きな書類データを分離して、最適な大きさで表示することができる。また、表示サイズの計算において、表示装置の画面の大きさや、設定、種類に対応できるような表示仕様データを格納し、使用することで、様々な表示装置に対応させ、容易に閲覧することができる。

【 0 0 4 3 】

図 1 6 は、本発明の第 7 実施例の要素毎のレイヤー表示例を示す図である。

図 1 6 において、書類データの一覧表示上に一つの要素データを拡大処理し、レイヤによって重畳表示されている。左側の表示データは書類データの一覧表示上に文字部分 A が拡大表示されている。中央の表示データは、書類データの一覧表示上に文字部分 B が拡大表示されている。右側の表示データは、書類データの一覧表示上に、文字部分 C が拡大表示されている。これらの 3 つの表示データの拡大表示をレイヤで表示することにより複数の文字要素を閲覧することが可能となる。

【 0 0 4 4 】

図 1 7 は、本発明の第 7 実施例の変形例である要素毎のレイヤー表示例を示す図である。

図 1 7 において、上側の表示データは、書類データの一覧表示である。この一覧表示上に文字データ A、B、C を各々拡大表示したものが下側の表示データである。

【 0 0 4 5 】

このように、一つの表示データ上に複数の文字部分を同時に表示することも可能であり機能性の向上を図ることができる。

【 0 0 4 6 】

【発明の効果】

上述の如く、請求項 1、1 0、1 1 に記載の発明によれば、表示手段の仕様データ及び表示情報の構成データに応じて表示情報の表示を制御するので、表示手段の仕様に応じて表示情報を構成データに忠実に表示することができる等の特徴

を有する。

【0047】

請求項2に記載の発明によれば、表示手段に構成データに対応した表示を行わせることにより、表示手段の仕様によらずに表示情報に忠実な表示を行わせることができる等の特徴を有する。

請求項3に記載の発明によれば、表示手段に表示情報を一覧表示させることにより、表示情報の全体を容易に認識できる等の特徴を有する。

【0048】

請求項4に記載の発明によれば、表示情報が有する複数の情報のうち少なくとも一つの情報を異なる倍率で表示させることにより、表示情報のうち必要な情報を拡大・縮小することができる等の特徴を有する。

請求項5に記載の発明によれば、一覧表示と前記異なる倍率の表示とを切り替え表示させることにより、表示手段の表示エリアを有効に用いることができる等の特徴を有する。

【0049】

請求項6に記載の発明によれば、一覧表示と前記異なる倍率の表示とを重ねて表示させることにより、一覧表示と異なる倍率の表示との相対的な関係を容易に認識できる等の特徴を有する。

請求項7に記載の発明によれば、表示手段に表示された情報をポインタによって指示するように切り換えることにより、表示装置の機能性の向上を図ることができる等の特徴を有する。

【0050】

請求項8に記載の発明によれば、表示手段に表示された情報をタッチパネルによって切り換えることにより、表示装置の機能性の向上を図ることができる等の特徴を有する。

請求項9に記載の発明によれば、指示された複数の情報を同一画面に段状に表示することにより、複数の表示の閲覧が可能となり、表示装置の機能性の向上を図ることができる等の特徴を有する。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の第 1 実施例の表示システムの構成図である。

【図 2】

本発明の第 1 実施例の書類データの詳細を示す図である。

【図 3】

本発明の第 1 実施例のデータの要素と表示スタイルを示す図である。

【図 4】

本発明の第 2 実施例の表示サイズに関する表示処理のフローチャートを示す。

【図 5】

本発明の第 2 実施例の表示サイズに関する表示処理の説明図を示す。

【図 6】

本発明の第 3 実施例の表示システムの構成図である。

【図 7】

本発明の第 3 実施例の交互表示切り換えを示す図である。

【図 8】

本発明の第 3 実施例の変形例である交互表示切り換えを示す図である。

【図 9】

本発明の第 3 実施例の変形例である交互表示切り換えを示す図である。

【図 1 0】

本発明の第 4 実施例の表示仕様に関する表示処理のフローチャートを示す。

【図 1 1】

本発明の第 4 実施例の変形例である表示仕様に関する表示処理のフローチャートを示す。

【図 1 2】

本発明の第 4 実施例の変形例のフォント設定に関する表示処理のフローチャートを示す。

【図 1 3】

本発明の第 5 実施例の透過レイヤを用いた交互表示切り換えを示す図である

【図 1 4】

本発明の第 6 実施例の文字データに関する表示処理のフローチャートを示す。

【図 1 5】

本発明の第 6 実施例の表示サイズに関する表示処理の説明図を示す。

【図 1 6】

本発明の第 7 実施例の変形例である要素毎のレイヤー表示例を示す図である。

【図 1 7】

本発明の第 7 実施例の変形例である要素毎のレイヤー表示例を示す図である。

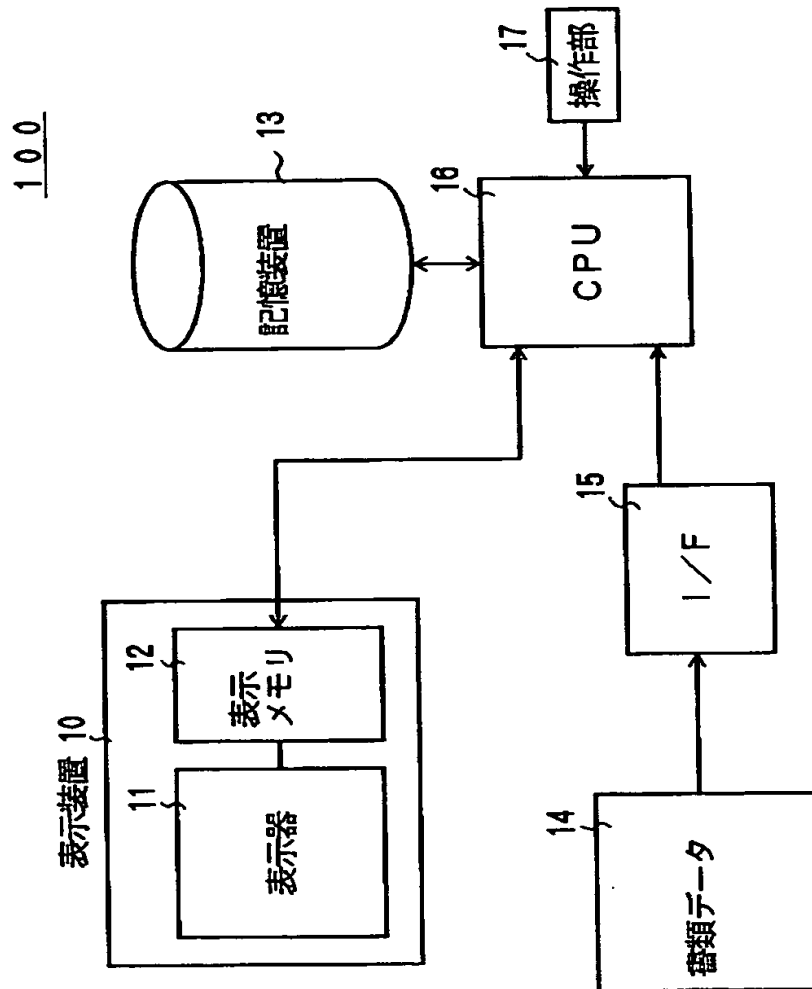
【符号の説明】

- 1 0 表示装置
- 1 3 記憶装置
- 1 4 書類データ
- 1 5 インターフェース回路 ( I / F )
- 1 6 C P U
- 1 7 操作部
- 1 0 0 表示システム

【書類名】 図面

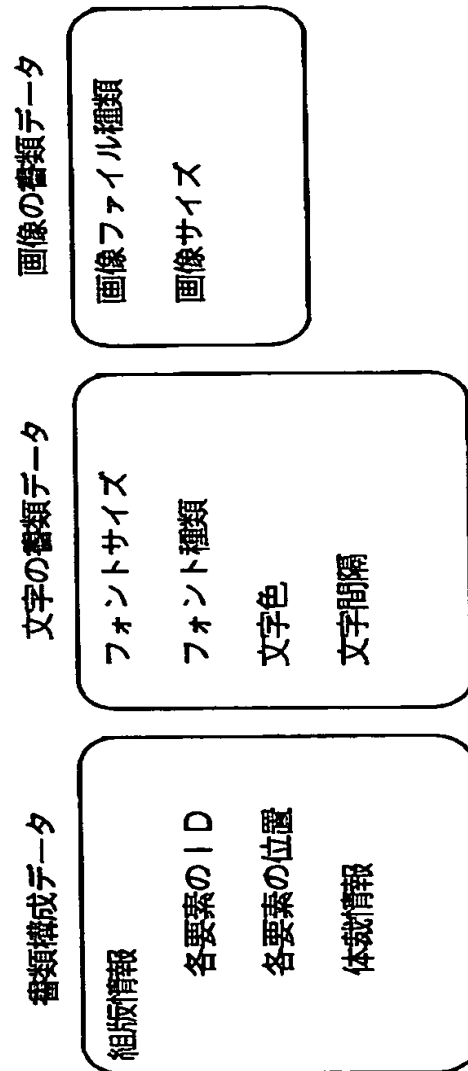
【図 1】

本発明の第 1 実施例の表示システムの構成図



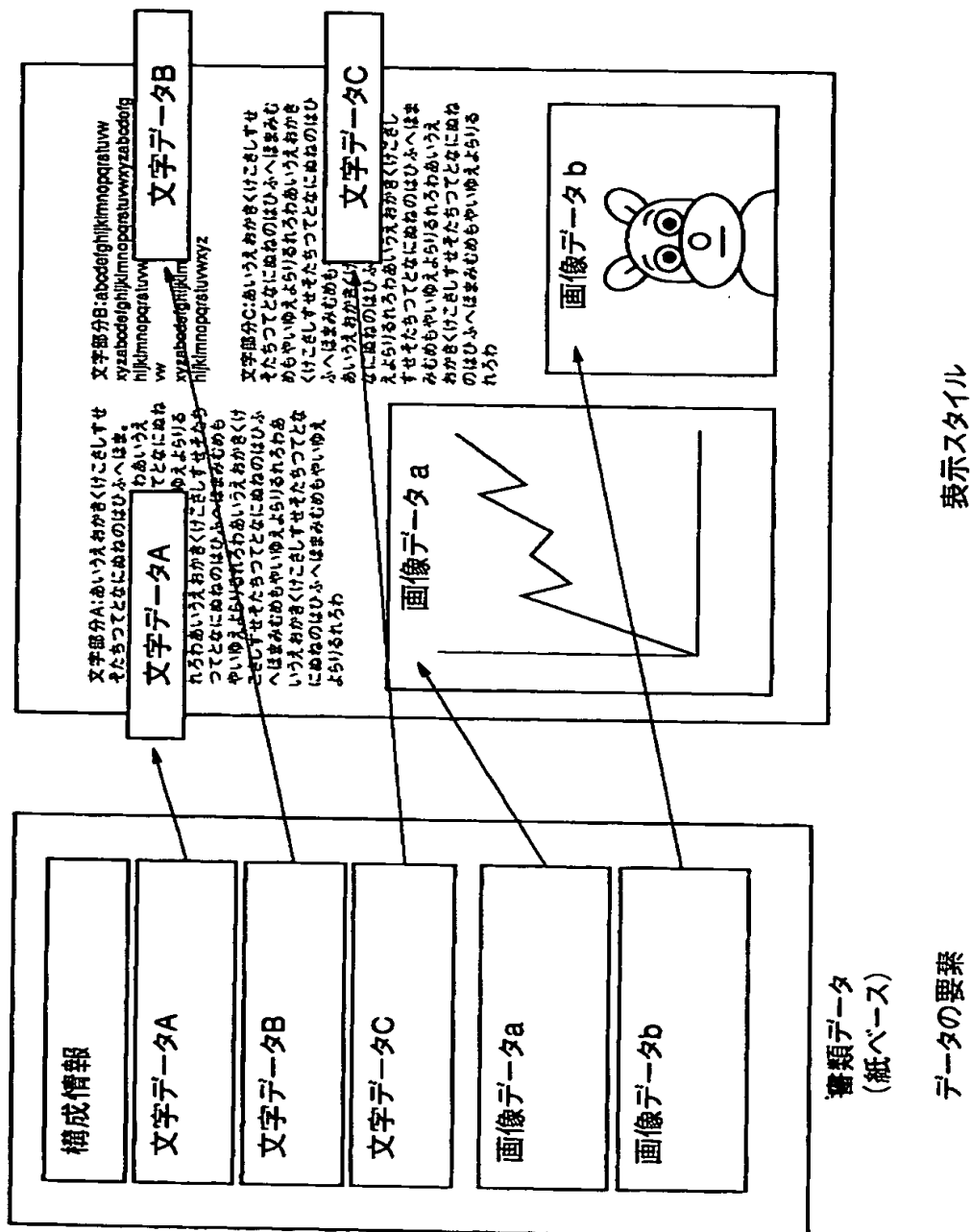
【図 2】

本発明の第 1 実施例の書類データの詳細を示す図



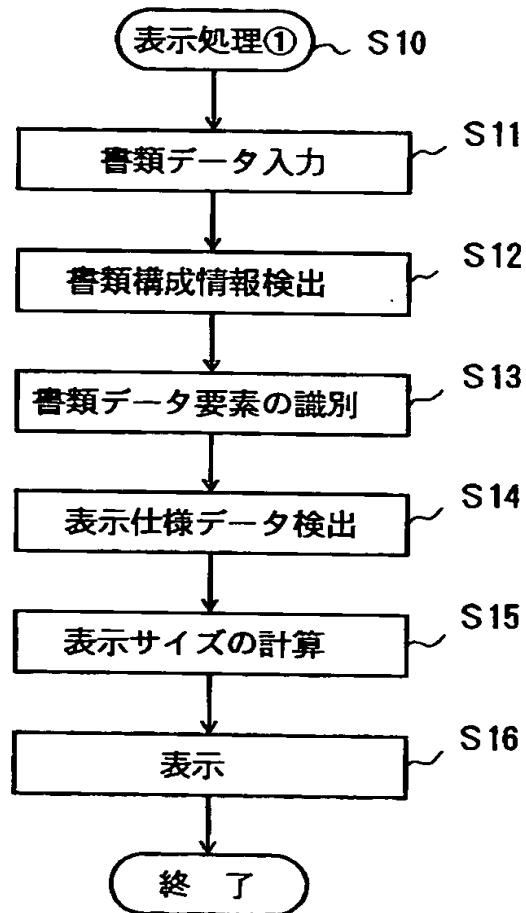
【図 3】

本発明の第1実施例のデータの要素と表示スタイルを示す図



【図 4】

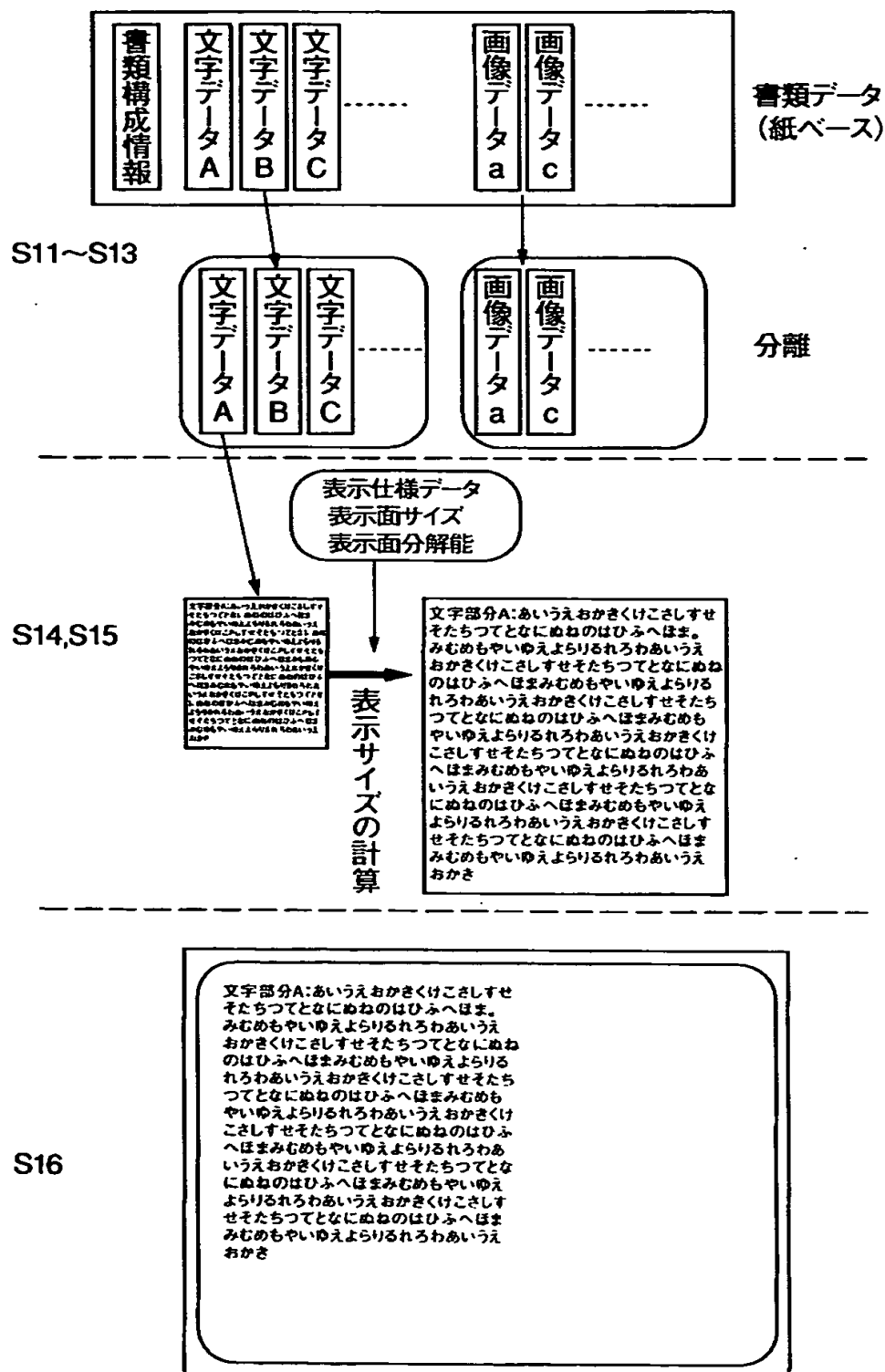
本発明の第 2 実施例の表示サイズに関する表示処理のフローチャート





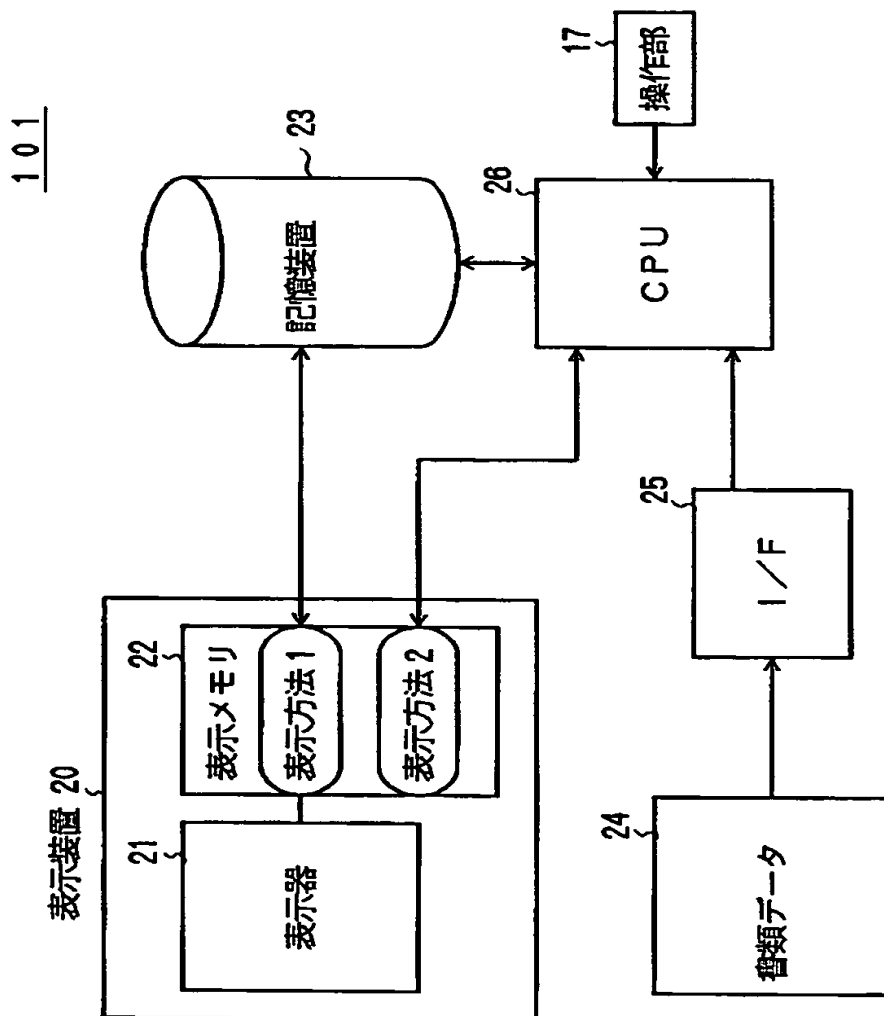
【图 5】

## 本発明の第2実施例の表示サイズに関する表示処理の説明図



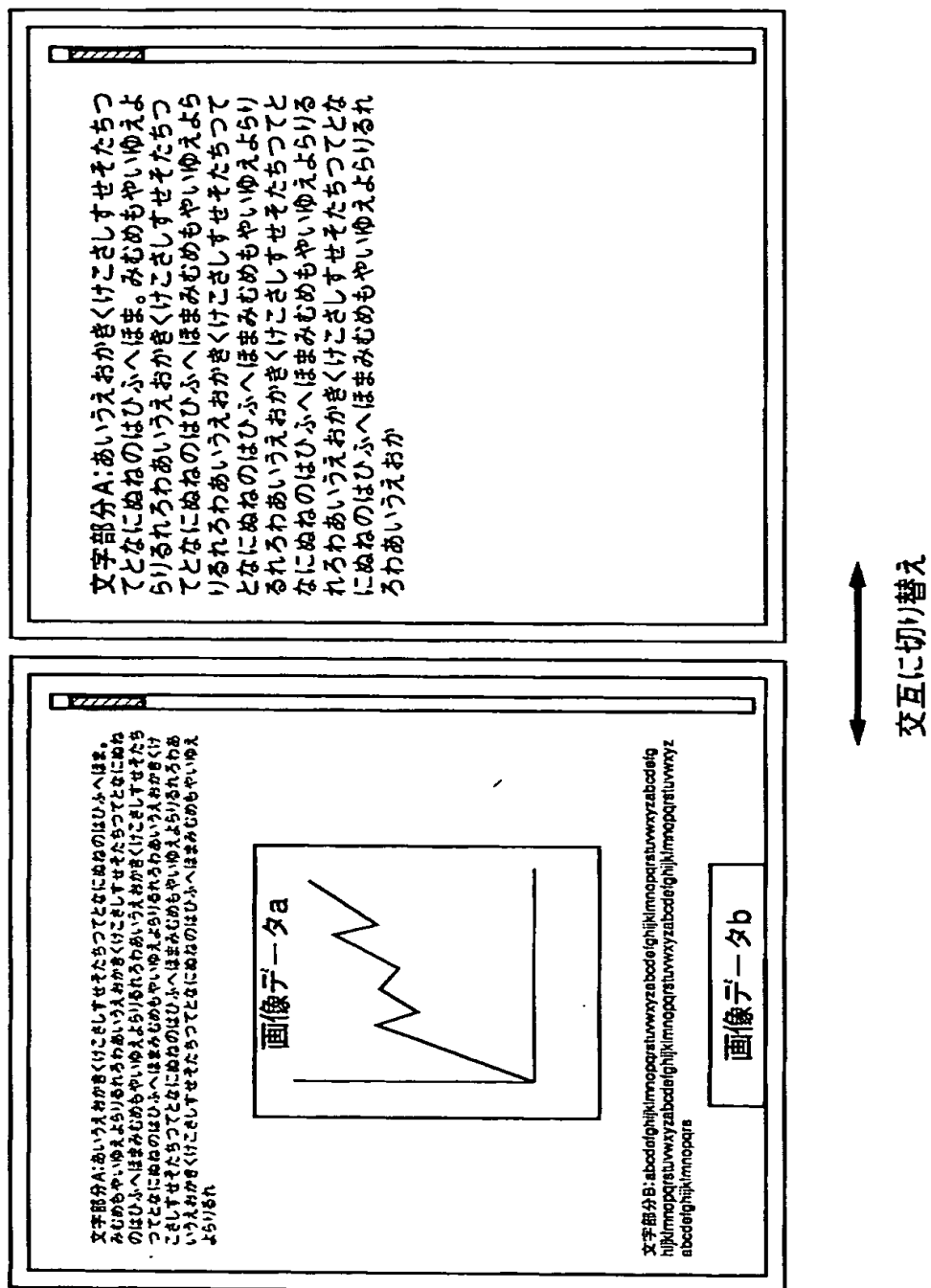
【図 6】

本発明の第 3 実施例の表示システムの構成図



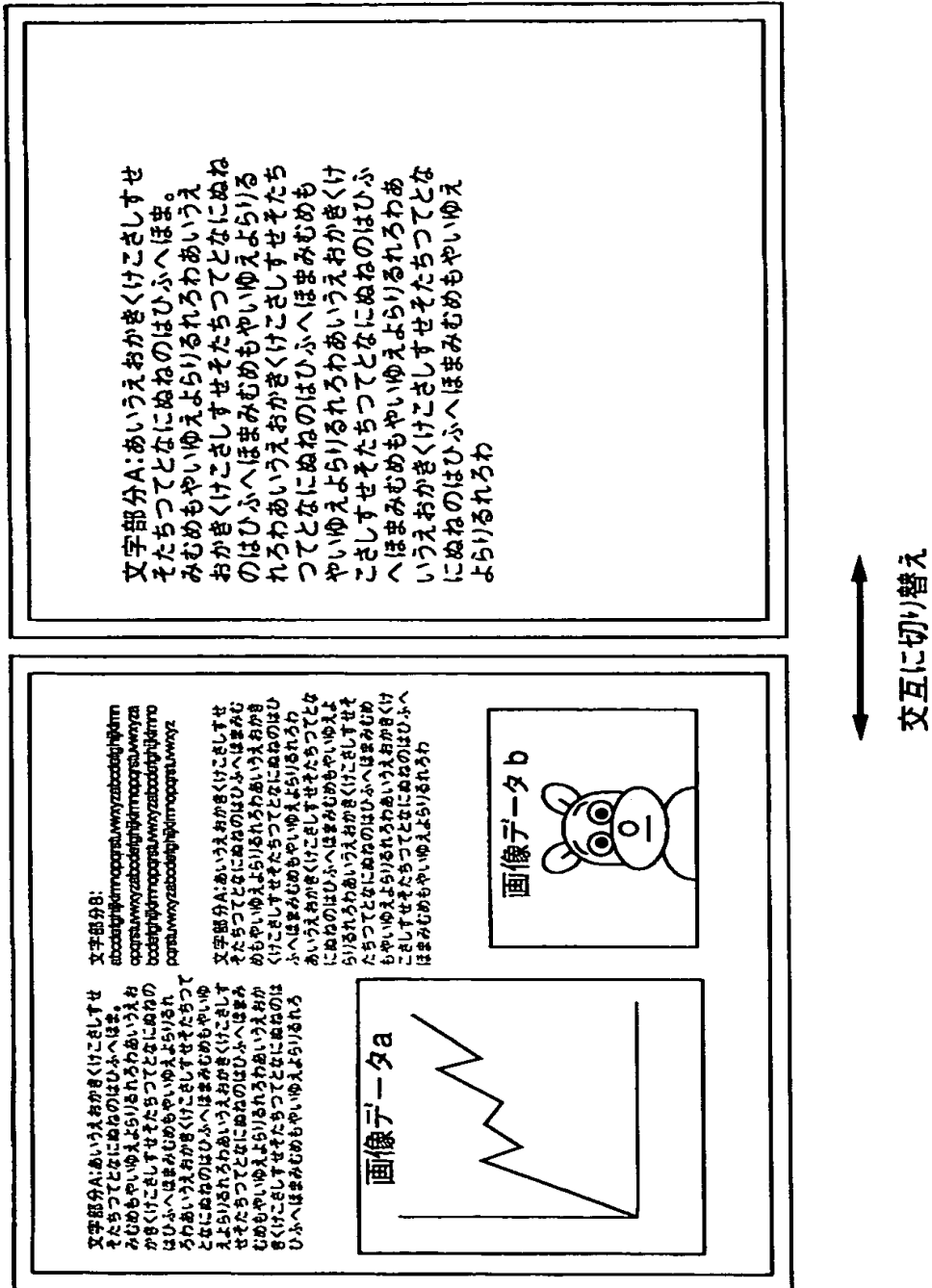
【图7】

本発明の第3実施例の交互表示切り換えを示す図



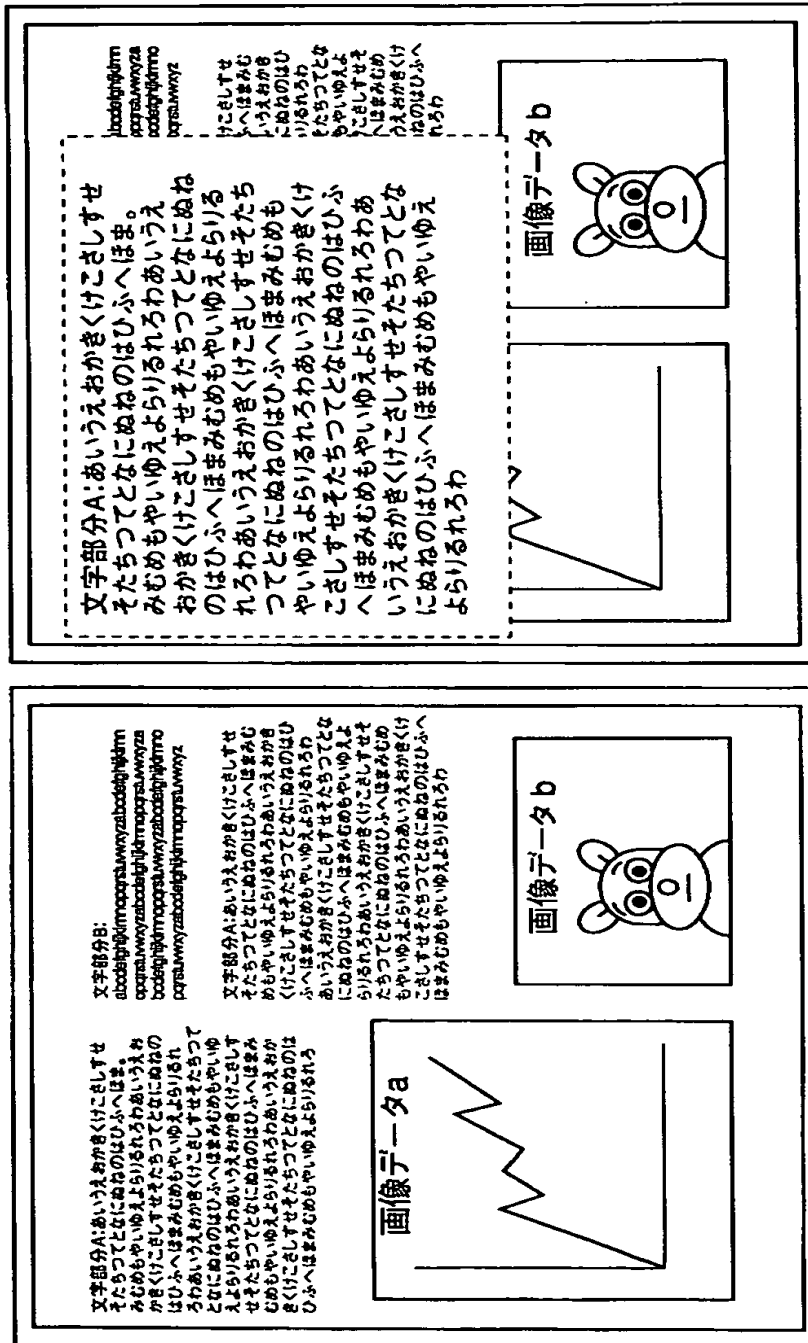
【図 8】

本発明の第3実施例の変形例である交互表示切り換えを示す図



【図 9】

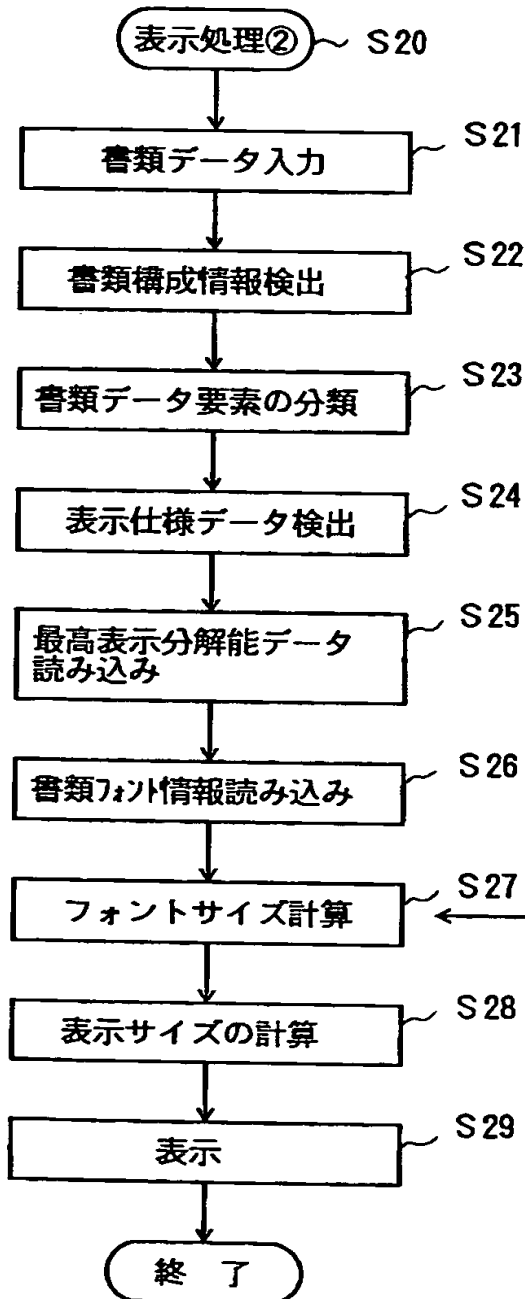
本発明の第3実施例の変形例である交互表示切り換えを示す図



交互に切り替え

【図 1 0】

本発明の第 4 実施例の表示仕様に関する表示処理のフローチャート

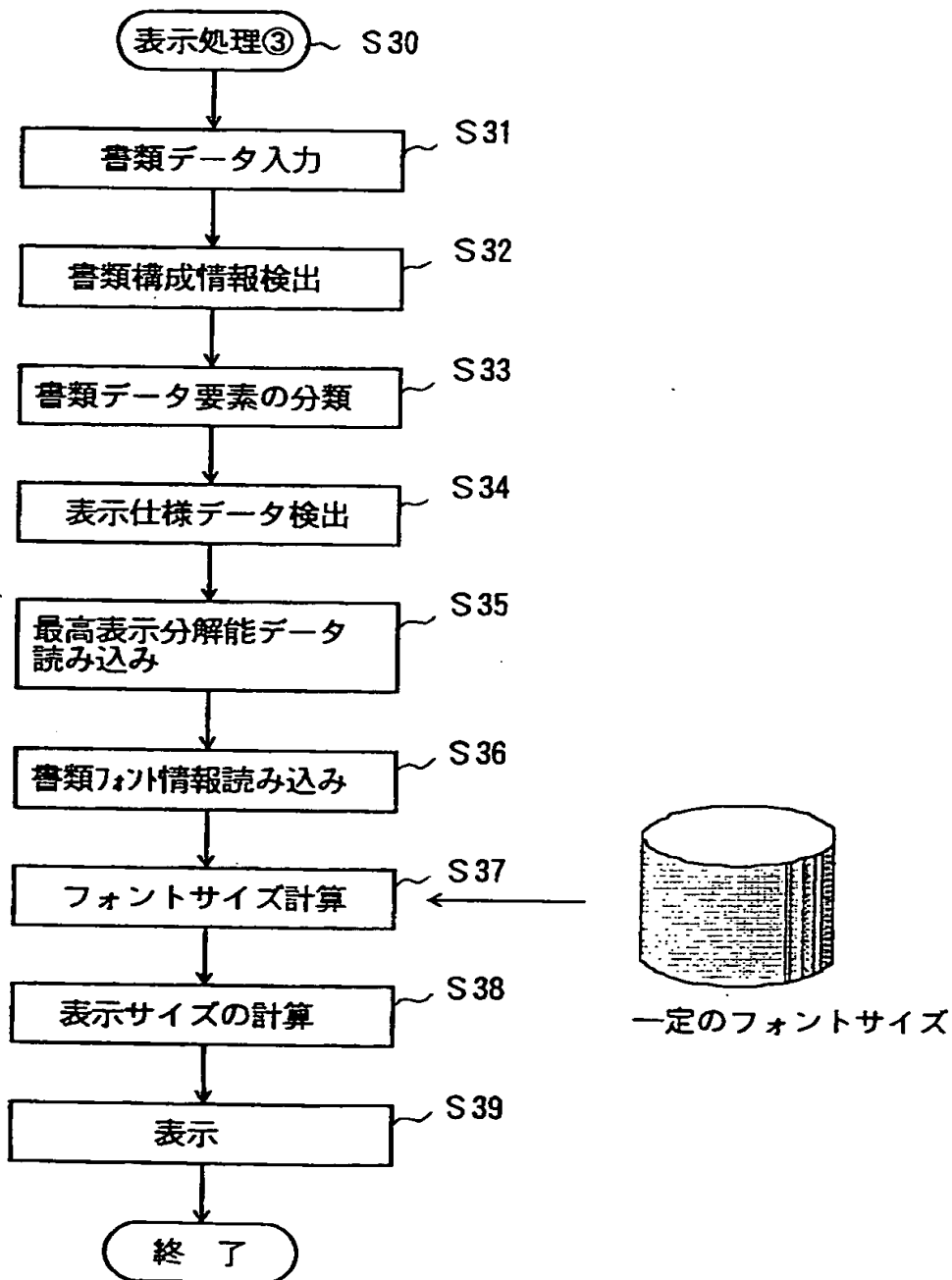


フォント名	最適サイズ
明朝体	11
ゴシック	11
⋮	⋮
⋮	⋮

表示分解能に対する最適  
フォントサイズリストの一例

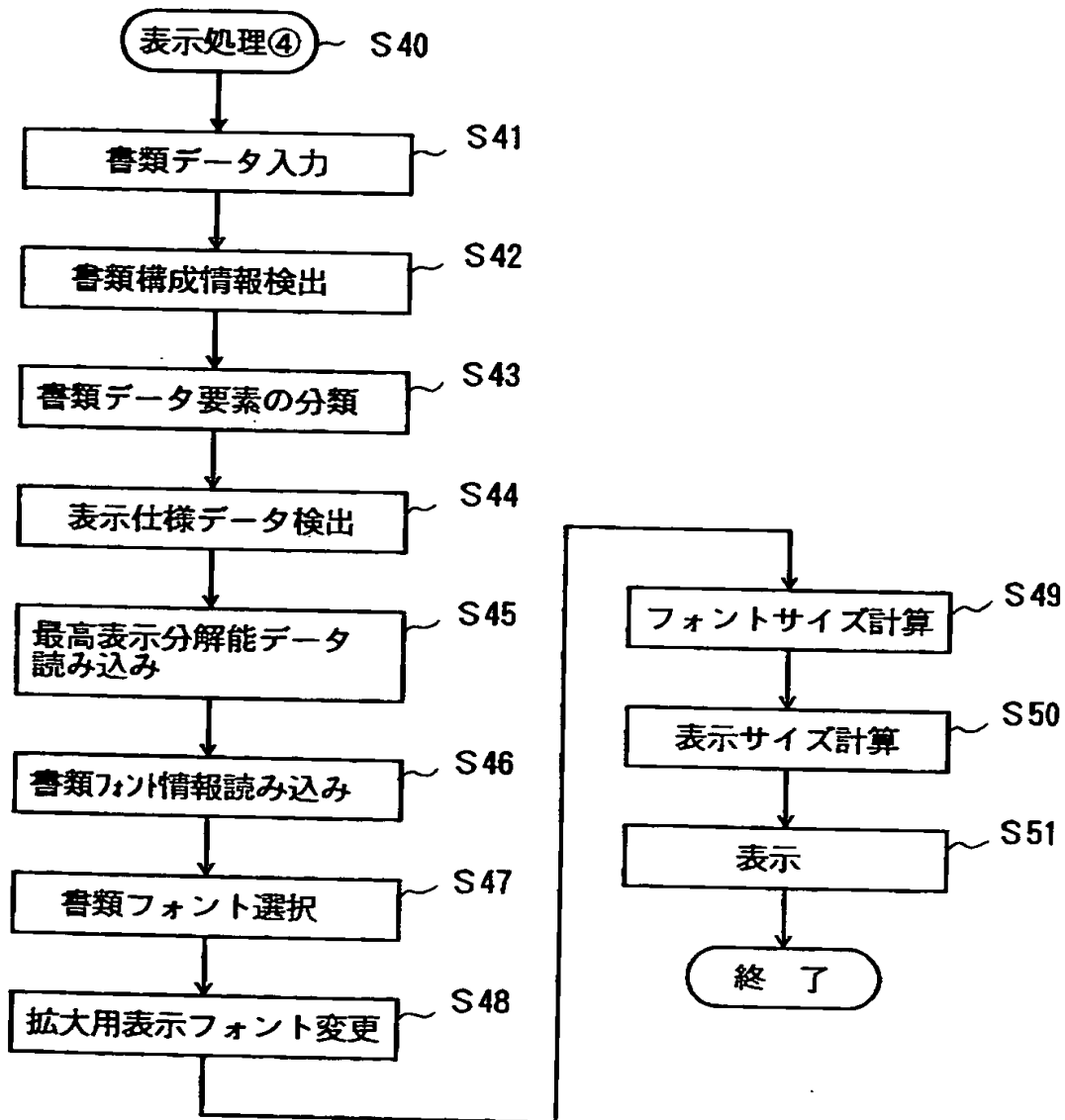
【図 1 1】

本発明の第 4 実施例の変形例である表示仕様  
に関する表示処理のフローチャート



【図 1 2】

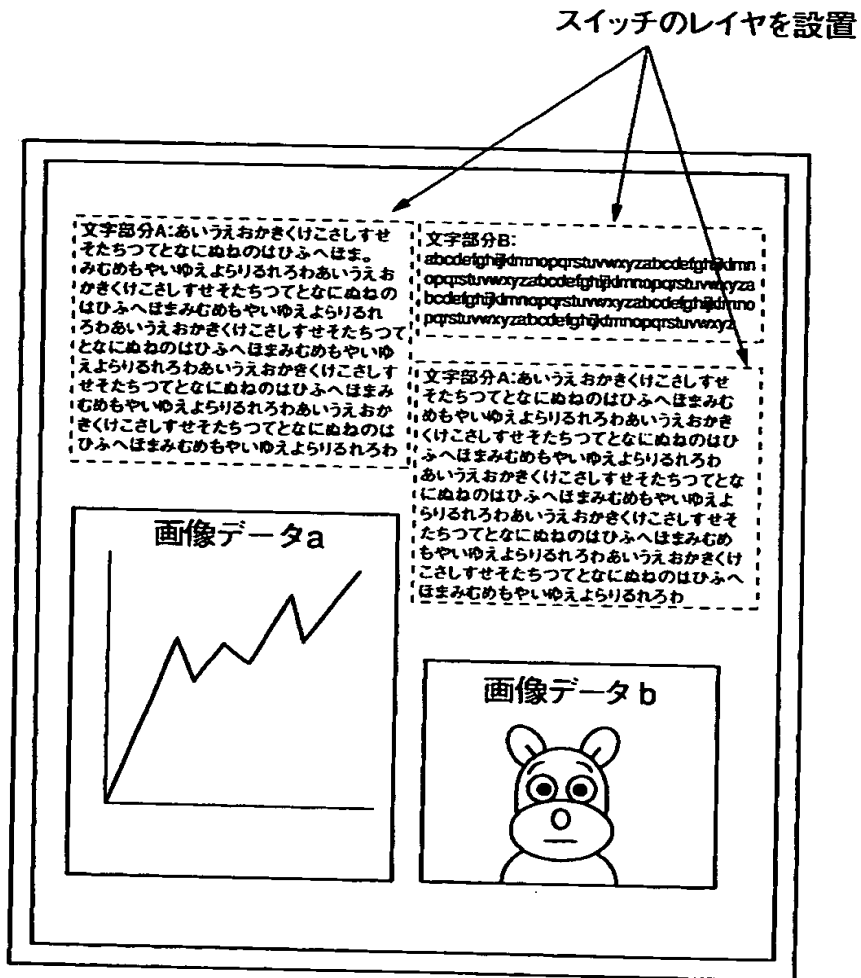
本発明の第 4 実施例の変形例のフォント設定  
に関する表示処理のフローチャート





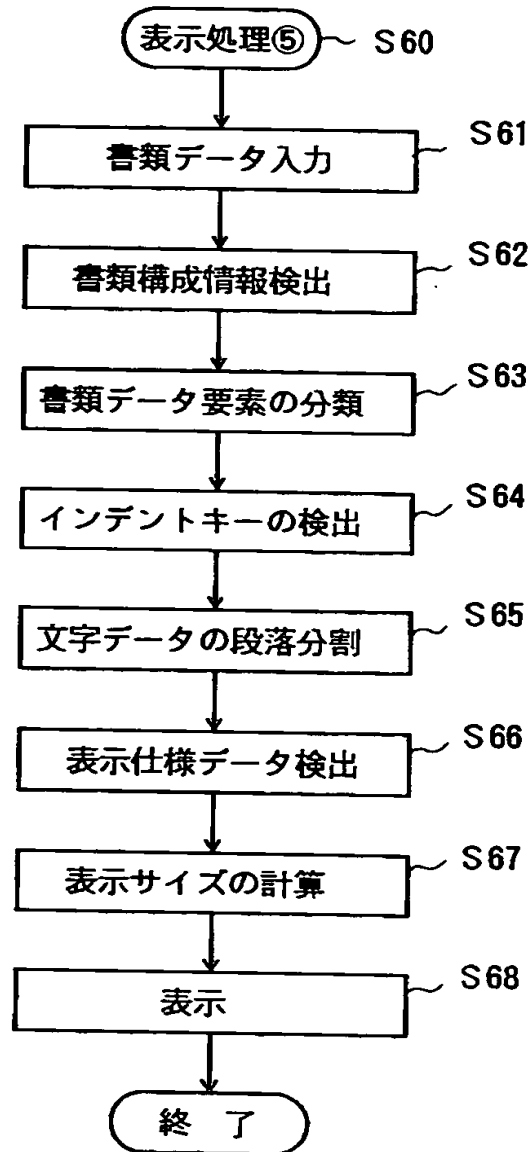
【図 13】

本発明の第5実施例の透過レイヤを用いた交互表示切り換えを示す図



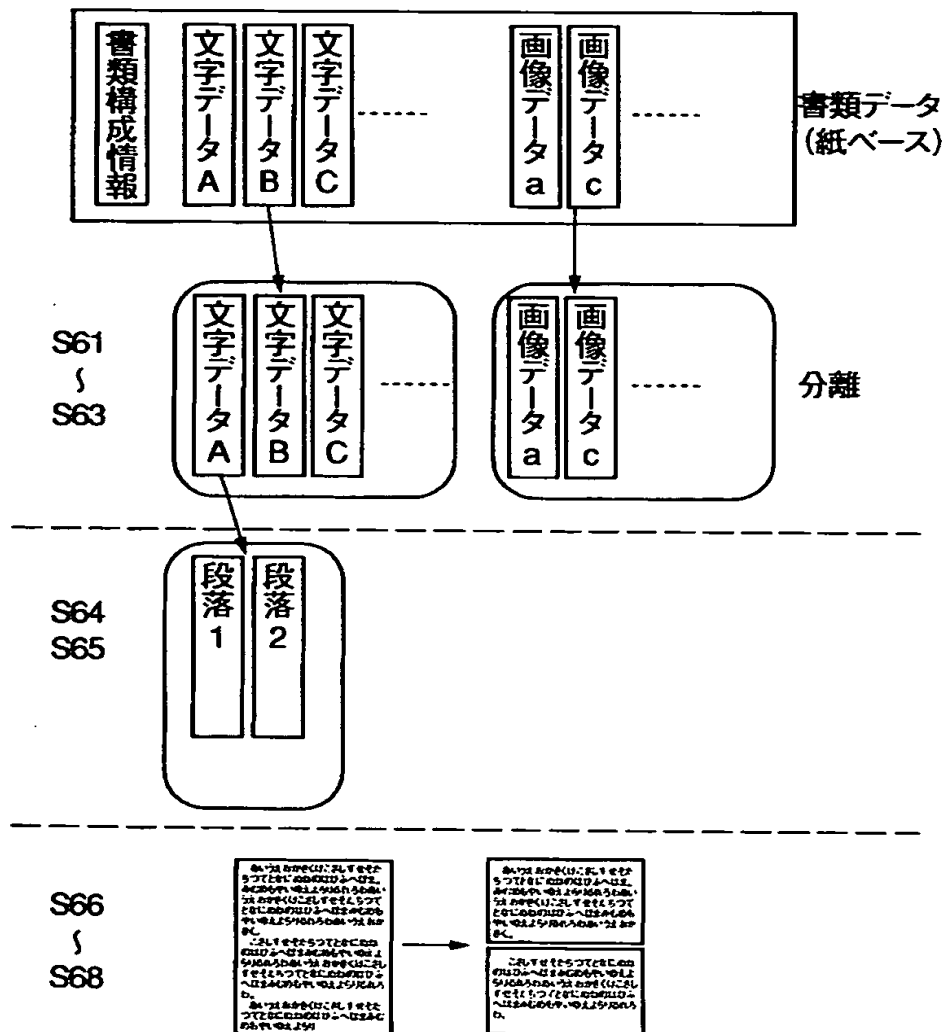
【図 1 4】

本発明の第 6 実施例の文字データに関する表示装置のフローチャート



【图 15】

### 本発明の第6実施例の表示サイズに関する表示処理の説明図







【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 機能性及び携帯性を向上させる表示装置を提供することを目的とする。

【解決手段】 表示システム 1 0 0 は、表示装置 1 0、記憶装置 1 3、書類データ (DTP) 1 4、インターフェース回路 (I/F) 1 5、CPU 1 6、操作部 1 7 で構成される。表示装置 1 0 は表示器 1 1 と表示メモリ 1 2 で構成され、CPU 1 6 からの処理後の書類データの情報を表示メモリ 1 2 に格納し、表示器 1 1 の画面等に表示される。CPU 1 6 により書類データ 1 4 が記憶装置 1 3 に格納された表示仕様データに基づき処理が行われ、処理が行われたデータが表示装置 1 0 によって表示される。

【選択図】 図 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000005223]

1. 変更年月日 1996年 3月26日

[変更理由] 住所変更

住 所 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号

氏 名 富士通株式会社